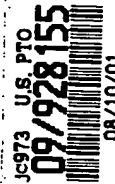


CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

Koichiro Yamaguchi et al. #2
11-2701
日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE OAK1-BP71



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年 8月25日

出願番号
Application Number:

特願2000-255067

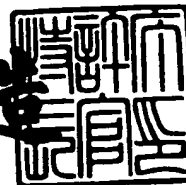
出願人
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2001年 6月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3059822

【書類名】 特許願

【整理番号】 2032720079

【提出日】 平成12年 8月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 7/03

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 山口 晃一郎

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 藤田 公一

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 清水 秀一

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100097445

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

 【識別番号】 100103355

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 カルーセル自動生成装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 モジュール情報からカルーセル送出時間を決定するカルーセル送出時間決定手段と、

前記カルーセル送出時間決定手段が出力するカルーセル送出時間情報からカルーセルデータを生成するカルーセル生成手段とを有し、

前記カルーセル送出時間決定手段は前記モジュール情報からカルーセル送出時間を自動的に決定することを特徴とするカルーセル自動生成装置。

【請求項 2】 モジュール情報からカルーセル送出時間を決定するカルーセル送出時間決定手段と、

前記カルーセル送出時間決定手段が出力するカルーセル送出時間情報からカルーセルデータを生成するカルーセル生成手段と、

前記モジュール情報を出力するモジュール送出時間指定手段と、

前記カルーセル送出時間情報からカルーセル送出時間を表示するカルーセル送出時間表示手段とを有し、

前記モジュール送出時間指定手段はGUIによるモジュール送出時間指定によってモジュール情報を出力し、前記カルーセル送出時間表示手段はGUIによってカルーセル送出時間を表示することを特徴とするカルーセル自動生成装置。

【請求項 3】 モジュール情報からカルーセル送出時間を決定するカルーセル送出時間決定手段と、

前記カルーセル送出時間決定手段が出力するカルーセル送出時間情報からカルーセルデータを生成し、カルーセル送出時間情報とデータ送出ビットレートからカルーセル情報を出力するカルーセル生成手段と、

前記カルーセル生成手段が出力するカルーセル情報からデータ取得最大待ち時間を計算する待ち時間計算手段とを有し、

前記待ち時間計算手段は受信機がデータを取得するための最大待ち時間を自動的に計算することを特徴とするカルーセル自動生成装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタル放送などで実現されるデータ放送のデータ生成方法およびコンテンツの制作手段に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近頃、放送のデジタル化に伴い映像音声だけでなく大容量のデータ配信が可能となり、デジタル放送ではこのデータ配信を用いたデータ放送が実用化されている。一般に放送は送信局から映像情報等が一方的に送信されるだけであり、受信側端末との対話性のないものであるが、特開平 1 0 - 3 1 3 4 4 9 号公報に掲載されているように、受信側端末のユーザが送信される映像情報の内容に応じて、自らその映像情報を対話的に操作できるように情報を繰り返し配信することにより、擬似的に対話性を実現している（以下、上記のように繰り返し配信されるデータをカルーセルデータと表記する）。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来はコンテンツ制作者が上記のカルーセルデータを決定する必要があった。これはコンテンツの内容だけではなく、データの送信方法であるカルーセルについても理解しなければならず、コンテンツ制作者にとっては負担であった。

【 0 0 0 4 】

本発明は、上記課題に鑑み、データ放送におけるカルーセルデータを、コンテンツ制作者がカルーセルについて知識がなくても、自動的に生成するカルーセル自動生成装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、モジュール情報からカルーセル送出時間を決定するカルーセル送出時間決定手段と、前記カルーセル送出時間決定手段が出力するカルーセル送出時間情報からカルーセルデータを生成するカルーセル

生成手段とを有し、前記カルーセル送出時間決定手段は前記モジュール情報からカルーセル送出時間を自動的に決定することを特徴とする。

【0006】

請求項2のカルーセル自動生成装置はモジュール情報からカルーセル送出時間を決定するカルーセル送出時間決定手段と、前記カルーセル送出時間決定手段が出力するカルーセル送出時間情報からカルーセルデータを生成するカルーセル生成手段と、前記モジュール情報を出力するモジュール送出時間指定手段と、

前記カルーセル送出時間情報からカルーセル送出時間を表示するカルーセル送出時間表示手段とを有し、前記モジュール送出時間指定手段はGUIによるモジュール送出時間指定によってモジュール情報を出力し、前記カルーセル送出時間表示手段はGUIによってカルーセル送出時間を表示することを特徴とする。

【0007】

請求項3のカルーセル自動生成装置はモジュール情報からカルーセル送出時間を決定するカルーセル送出時間決定手段と、前記カルーセル送出時間決定手段が出力するカルーセル送出時間情報からカルーセルデータを生成し、カルーセル送出時間情報とデータ送出ビットレートからカルーセル情報を出力するカルーセル生成手段と、前記カルーセル生成手段が出力するカルーセル情報からデータ取得最大待ち時間を計算する待ち時間計算手段とを有し、前記待ち時間計算手段は受信機がデータを取得するための最大待ち時間を自動的に計算することを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】

本発明のカルーセル自動生成装置を実施の形態に基づいて説明する前に、放送においてインタラクティブ性を実現するためのカルーセルデータについて説明する。

【0009】

カルーセルとは回転木馬という意味であり、カルーセルデータとはある期間中に必要なすべてのデータの集合のことを言う。以下からは個々のデータのことをモジュールと呼ぶことにする。

【0010】

カルーセルデータはある期間中放送として繰り返し送出される。受信機がその中のあるモジュールに対して取得要求をする場合、受信機は前記取得要求のモジュールがその後送出されるのを待ち、前記取得要求のモジュールが送出され受信できたところでしかるべき処理を行う。モジュールの集合が繰り返し送出される様子が、受信機にとっては回転木馬のように流れてくるモジュールの集合から、あるモジュールを取得するように見えるためこのような名前がつけられている。

【0011】

カルーセルデータは時間で区切られたモジュールの集合を表しているので、その中の一部でもモジュールの変更、追加、消滅があれば、次の瞬間からは新たなカルーセルデータが送出されることになる。

【0012】

上記のように放送でインタラクティブ性を実現するには、ある期間中のモジュールの集合であるカルーセルデータを生成する必要があり、従来コンテンツ制作者はこのカルーセルデータの送出時間を自ら決定する必要があった。

【0013】

図1は、本発明の第1の実施の形態であるカルーセルデータ自動生成装置100の構成を示すブロック図である。同図において、カルーセルデータ自動生成装置100は、カルーセル送出時間決定手段101、カルーセル生成手段102、とを備えている。

【0014】

前記カルーセル送出時間決定手段101は外部からモジュール情報103を受け取る。図5はモジュール情報の構造を示す図である。モジュールはモジュールを識別するIDとそのIDのVersionを情報として保有し、(ID,Version)の組で識別される。モジュール各々はそのモジュールが送出され始める送出開始時間と送出が終了される送出終了時間を情報として保有する。前記送出開始時間、終了時間は例えば、そのモジュールが放送される番組の開始時間からの相対時間を表す。なお、この時間は絶対時刻にしてもよい。図5を例にとると、モジュール(0,0)は番組開始直後から番組開始5分後まで送出され、モジュール(0,1)は番組開始5

分後から番組開始10分後まで送出され、モジュール(1,0)は番組開始直後から番組開始8分後まで送出される。

【0015】

図4は前記カルーセル送出時間決定手段101がカルーセル送出時間情報104を自動的に決定するアルゴリズムのフローチャートを示す。

【0016】

同図において、S401はモジュール情報に含まれるすべての送出開始時間と送出終了時間を、送出開始時間と送出終了時間の区別なしに時間の昇順にソートする。その際、重複する同じ時間に関しては1つとみなす。ソートのアルゴリズムの内容については問わない。

【0017】

次にS402は前記S401によってソートされた時間を昇順に2つつ取り出し、カルーセル送出開始時間とカルーセル送出終了時間とみなし、カルーセルの区間を決定する。

【0018】

そしてS403は前記S402によって決定された一番初めの区間に対して、その区間が送出対象となるモジュールすべてをその区間のカルーセルデータとする。前記カルーセルデータと、この区間を決定しているカルーセル送出開始時間とカルーセル送出終了時間をカルーセル送出時間情報104としてカルーセル生成手段102に出力する。図6はカルーセル送出時間情報の構造を示す図である。

【0019】

次に、S404において前記S402が決定した区間がまだあるかを判定し、なければ終了する。次の区間がある場合はS405が実行される。

【0020】

S405は前記S404において見つけられた区間に対して、その区間が送出対象となるモジュールすべてをその区間のカルーセルデータとする。前記カルーセルデータと、この区間を決定しているカルーセル送出開始時間とカルーセル送出終了時間をカルーセル送出時間情報としてカルーセル生成手段102に出力する。その後はS404を繰り返す。

【0021】

図5を例にとるとS401はすべてのモジュール送出開始時間、送出終了時間である、00:00:00、00:05:00、00:10:00、00:08:00の4つの時間を昇順にソートする。結果は00:00:00、00:05:00、00:08:00、00:10:00となる。この結果からS402は区間1を00:00:00から00:05:00、区間2を00:05:00から00:08:00、区間3を00:08:00から00:10:00と決定する。そしてS403は一番初めの区間である区間1が送出対象であるモジュール(0,0)、(1,0)を区間1のカルーセルデータとし、カルーセル送出開始時間を00:00:00、カルーセル送出終了時間を00:05:00と決定する。次にS404において次の区間2が存在するので、S405を実行する。S405はS403と同様にしてモジュール(0,1)、(1,0)を区間2のカルーセルデータとし、カルーセル送出開始時間を00:05:00、カルーセル送出終了時間を00:08:00と決定する。区間3についても同様にしてモジュール(0,1)を区間3のカルーセルデータとし、カルーセル送出開始時間を00:08:00、カルーセル送出終了時間を00:10:00と決定する。図6に図5のモジュール情報から決定されるカルーセル送出時間情報を示す。

【0022】

カルーセル生成手段102は前記カルーセル送出時間101から出力されたカルーセル送出時間情報104をもとにそれぞれの区間のカルーセルデータ105を生成し、出力する。このカルーセルデータ生成アルゴリズムは本文書の論点ではないので、省略する。

【0023】

図2は、本発明の第2の実施の形態であるカルーセルデータ自動生成装置200の構成を示すブロック図である。同図において、カルーセルデータ自動生成装置200は、カルーセル送出時間決定手段201、カルーセル生成手段202、モジュール送出時間指定手段206、カルーセル送出時間表示手段207とを備えている。

【0024】

前記カルーセル送出時間決定手段201、カルーセル生成手段202はそれぞれ図1のカルーセル送出決定手段101とカルーセル生成手段102と同じ機能を持つ。また、モジュール情報203、カルーセル送出時間情報204、カルーセルデータ205はそれぞれ図1のモジュール情報103、カルーセル送出時間104、カルーセルデータ105と同じものである。

【0025】

前記モジュール送出時間指定手段206はモジュール情報203に含まれるモジュールの送出開始時間と送出終了時間を、例えばオーサリングツールを用いてマウスのドラッグアンドドロップのようなGUIインターフェースによって指定できることを特徴とする。図7にGUIインターフェースの例を示す。図7において棒グラフ708は図5のモジュール(0,0)の送出時間を表し、棒グラフの左端が送出開始時間、右端が送出終了時間を表す。カーソル707は一般的なマウスカーソルを表し、マウスによって棒グラフそのものや棒グラフの端をドラッグアンドドロップすることによって、棒グラフを移動させたり、長さを変えたりすることができる。そして、前記モジュール送出時間指定手段206は前記カーソル707によって変更された棒グラフの左端を送出開始時間、右端を送出終了時間とみなすことによって、モジュール情報を生成する。

【0026】

また、前記カルーセル送出時間表示手段207は前記カルーセル送出時間決定手段201が出力するカルーセル送出時間情報204をGUIインターフェースに反映させることを特徴とする。図7は図6のカルーセル情報を元にカルーセル送出時間を表示した例である。前記カルーセル送出時間表示手段207はカルーセル送出時間情報204に登録されているカルーセルを送出時間の順番に例えば矩形の形で左から右にオーサリングツール中のGUIインターフェースに表示する。図7のカルーセル表示部701は図6のカルーセル1を表し、図7のカルーセル表示部702は図6のカルーセル2を表し、図7のカルーセル表示部703は図6のカルーセル3を表す。

【0027】

図3は、本発明の第3の実施の形態であるカルーセルデータ自動生成装置30

0の構成を示すブロック図である。同図において、カルーセルデータ自動生成装置300は、カルーセル送出時間決定手段301、カルーセル生成手段302、待ち時間計算手段306とを備えている。

【0028】

前記カルーセル送出時間決定手段301、カルーセル生成手段302はそれぞれ図1のカルーセル送出決定手段101とカルーセル生成手段102と同じ機能を持つ。また、モジュール情報303、カルーセル送出時間情報304、カルーセルデータ305はそれぞれ図1のモジュール情報103、カルーセル送出時間104、カルーセルデータ105と同じものである。

【0029】

前記カルーセル送出時間決定手段301は外部からデータ送出ビットレート308を受け取り、その値を前記カルーセル生成手段302に出力する。なお、データ送出ビットレート308は前記カルーセル生成手段302が直接外部から受け取ってもよい。

【0030】

前記カルーセル生成手段302は生成した各々のカルーセルデータの総ファイルサイズと前記データ送出ビットレート308からカルーセル情報307を前記待ち時間計算手段306に出力する。図8はカルーセル情報307のデータ構造を示す。

【0031】

前記待ち時間計算手段306はカルーセル情報307のカルーセルデータ総サイズをデータ送出ビットレートで割ることによって、各々のカルーセルについて最大待ち時間309を計算し出力する。最大待ち時間とは、受信機がカルーセルデータ1周期を受信できる時間のことを表す。カルーセルに含まれているモジュールは最大でもカルーセル1周期を待てば受信機は受信することが可能となる。

【0032】

図7は図8のカルーセル情報を元に最大待ち時間を表示した例である。図7の最大待ち時間表示部704は図8のカルーセル1の最大待ち時間を表し、最大待ち時間表示部705は図8のカルーセル2の最大待ち時間を表し、最大待ち時間

表示部 7 0 6 は図 8 のカルーセル 3 の最大待ち時間を表す。

【 0 0 3 3 】

なお、発明の実施の形態 2 と 3 は組み合わせて実施してもよい。

【 0 0 3 4 】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、データ放送のコンテンツ制作者はカルーセルに関する知識がなくても、カルーセルデータを生成することができる。また、カルーセルを生成するためのモジュールの送出時間をグラフによって視覚的にわかりやすく表示し、その指定方法を GUI にすることによって操作性の向上、作業能率の向上、データの送出状況のわかりやすさが期待できる。さらに、受信機のデータ取得最大待ち時間を表示することによって、コンテンツ制作者は視聴者のデータ操作に対するレスポンスを考慮したコンテンツを制作することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施の形態であるインタラクティブデータ受信装置 1 0 0 の構成を示すブロック図

【図 2】

本発明の第 2 の実施の形態であるインタラクティブデータ受信装置 2 0 0 の構成を示すブロック図

【図 3】

本発明の第 3 の実施の形態であるインタラクティブデータ受信装置 3 0 0 の構成を示すブロック図

【図 4】

カルーセル送出時間決定の流れを示す図

【図 5】

モジュール情報のデータ構造を示す図

【図 6】

カルーセル送出時間情報のデータ構造を示す図

【図 7】

モジュール情報入力画面の1例を示す図

【図 8】

カルーセル情報のデータ構造を示す図

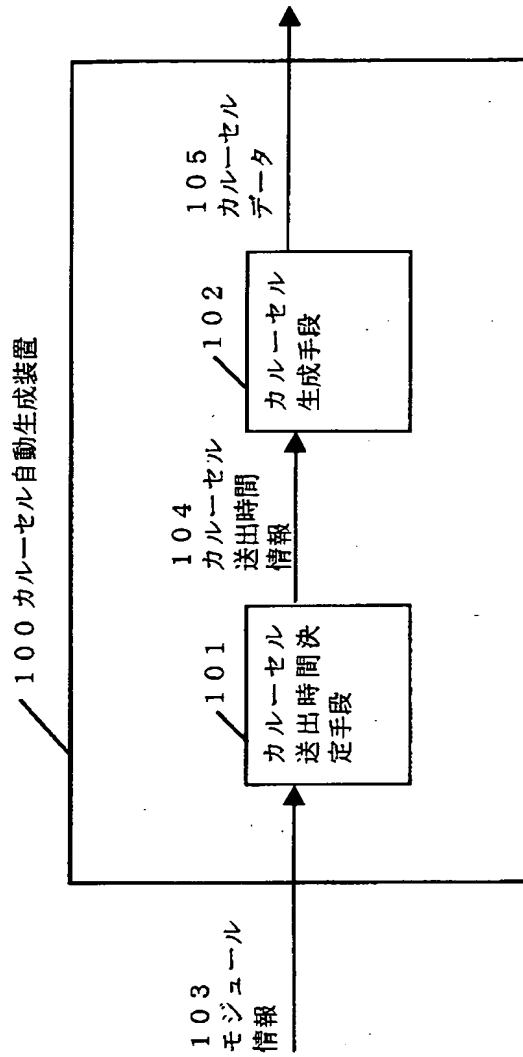
【符号の説明】

- 1 0 0 カルーセル自動生成装置
- 1 0 1 カルーセル送出時間決定手段
- 1 0 2 カルーセル生成手段
- 1 0 3 モジュール情報
- 1 0 4 カルーセル送出時間情報
- 1 0 5 カルーセルデータ
- 2 0 0 カルーセル自動生成装置
- 2 0 1 カルーセル送出時間決定手段
- 2 0 2 カルーセル生成手段
- 2 0 3 モジュール情報
- 2 0 4 カルーセル送出時間情報
- 2 0 5 カルーセルデータ
- 2 0 6 モジュール送出時間指定手段
- 2 0 7 カルーセル送出時間表示手段
- 2 0 8 GUIによる操作内容
- 3 0 0 カルーセル自動生成装置
- 3 0 1 カルーセル送出時間決定手段
- 3 0 2 カルーセル生成手段
- 3 0 3 モジュール情報
- 3 0 4 カルーセル送出時間情報
- 3 0 5 カルーセルデータ
- 3 0 6 待ち時間計算手段
- 3 0 7 カルーセル情報
- 3 0 8 データ送出ビットレート
- 3 0 9 最大待ち時間

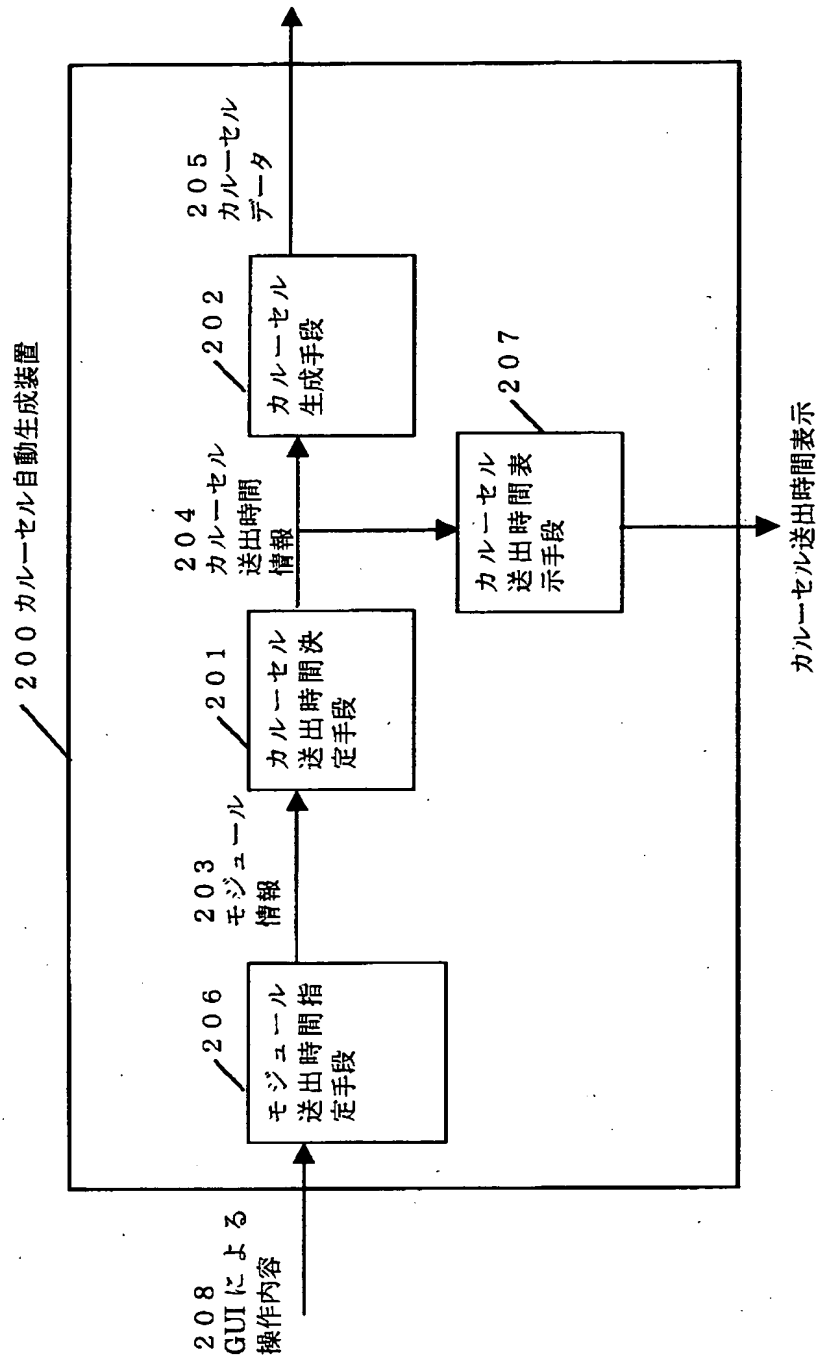
- 5 0 0 モジュール情報
- 6 0 0 カルーセル送出時間情報
- 7 0 0 モジュール情報入力画面
- 7 0 1 カルーセル表示部
- 7 0 2 カルーセル表示部
- 7 0 3 カルーセル表示部
- 7 0 4 最大待ち時間表示部
- 7 0 5 最大待ち時間表示部
- 7 0 6 最大待ち時間表示部
- 7 0 7 カーソル
- 7 0 8 棒グラフ
- 8 0 0 カルーセル情報

【書類名】 図面

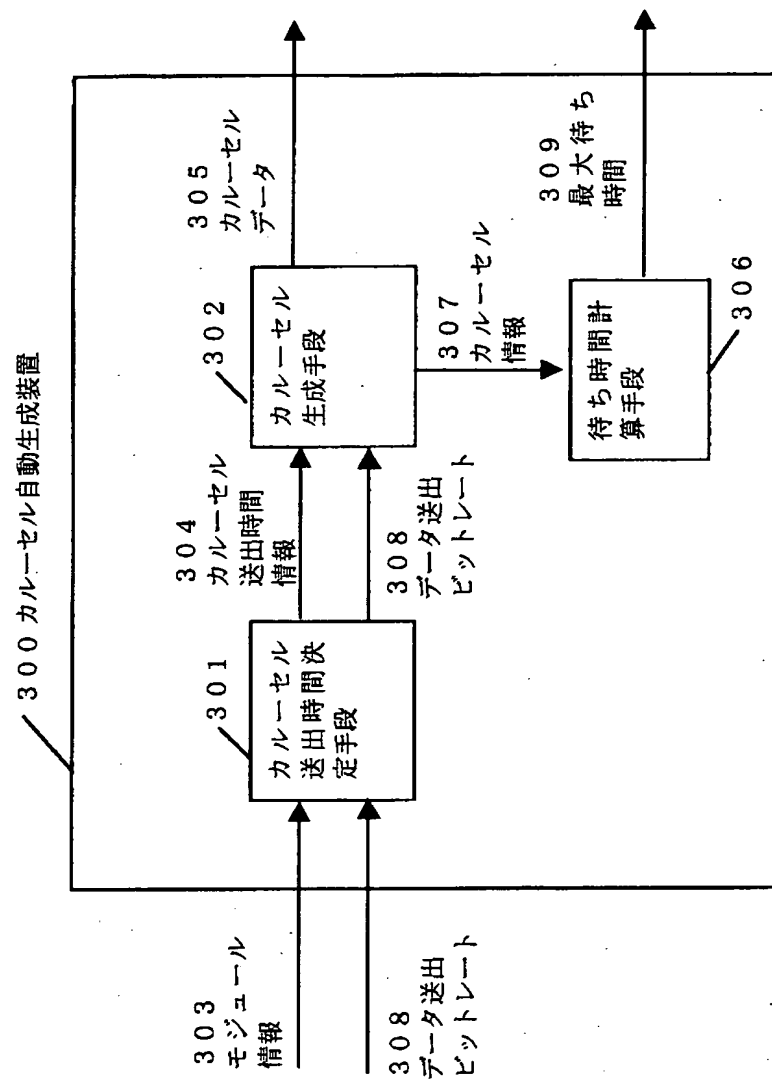
【図 1】



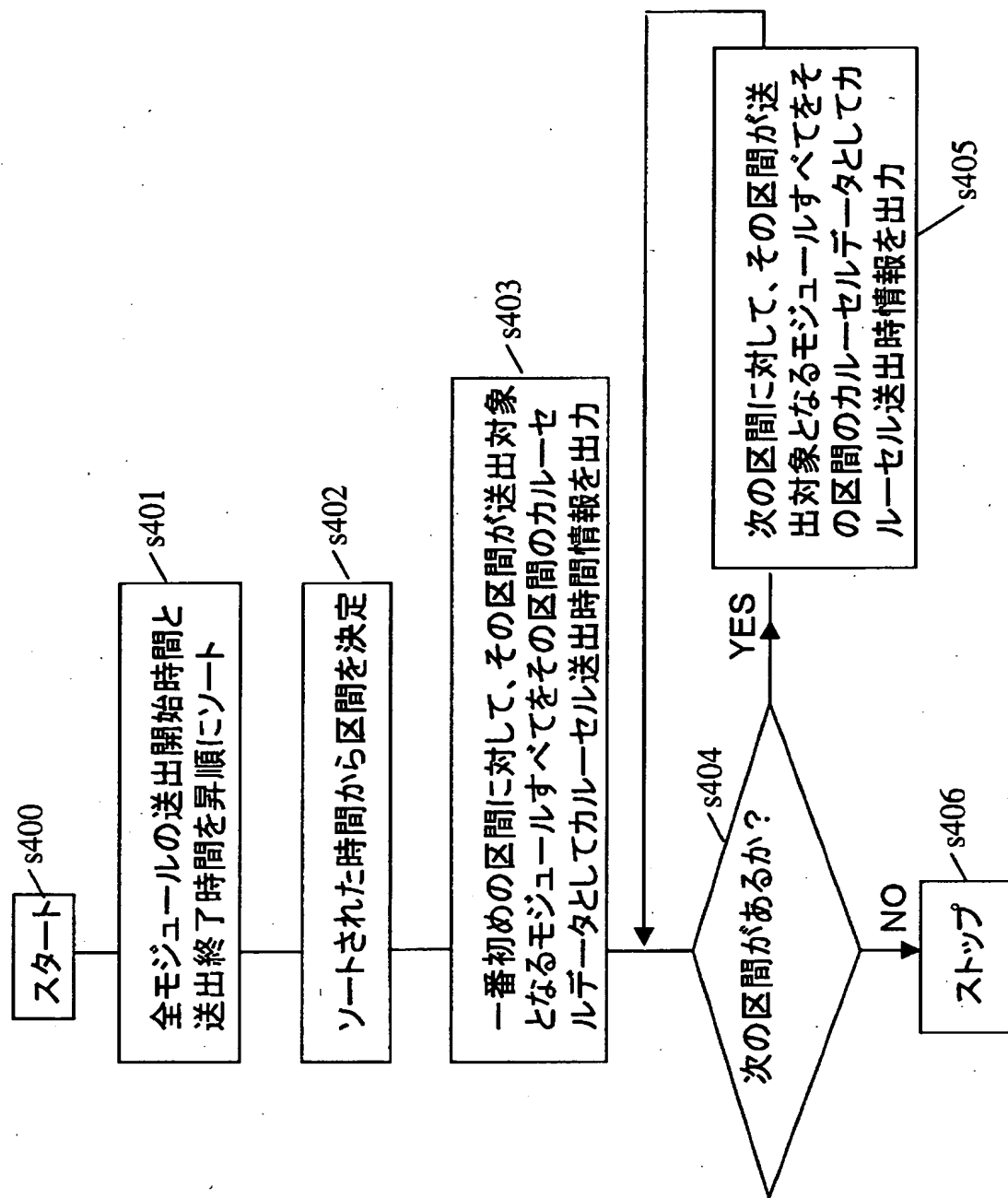
【図2】



【図 3】



【図 4】



【図5】

500 モジュール情報

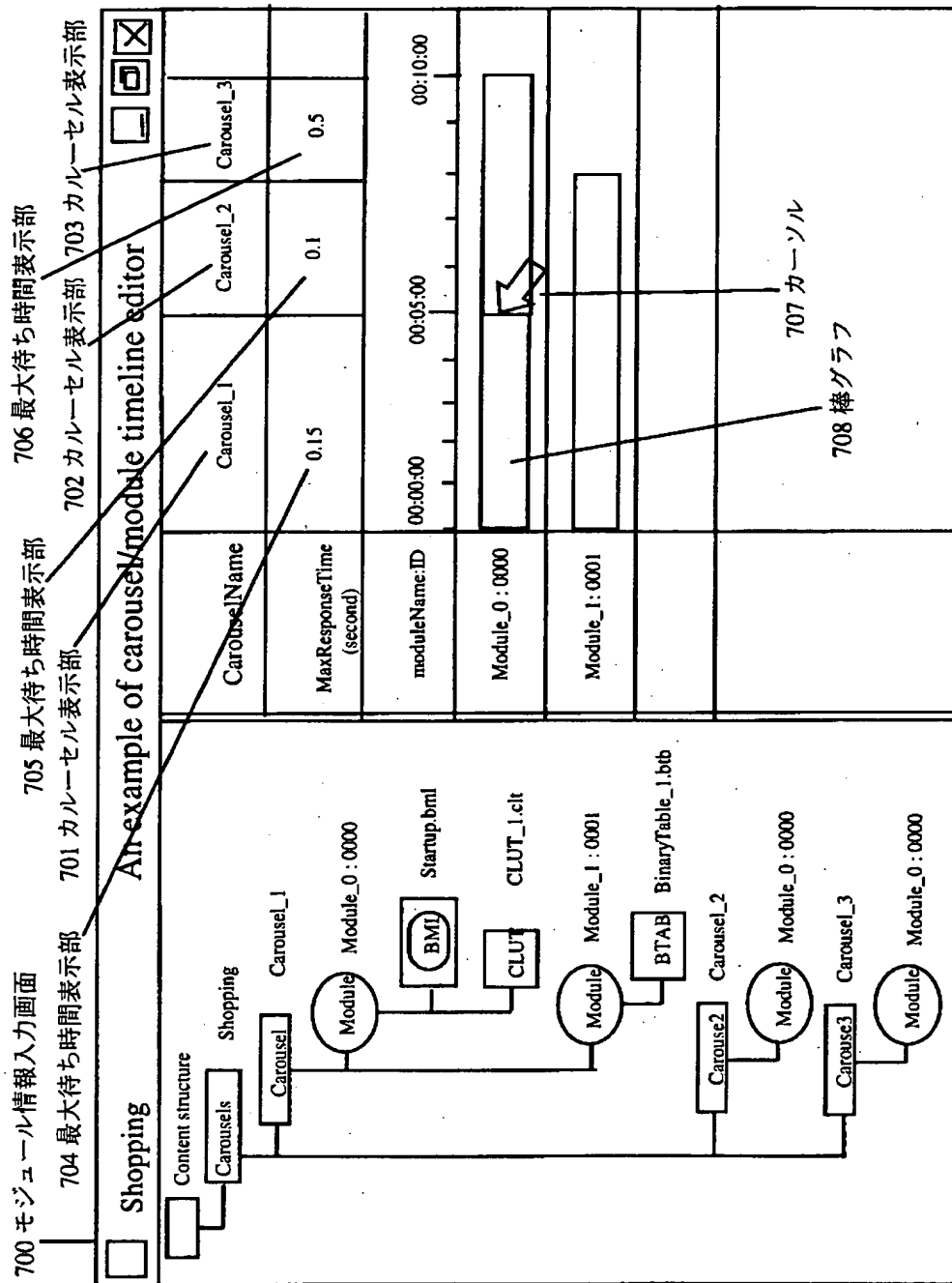
| モジュールID | モジュールVersion | 送出開始時間 (時:分:秒) | 送出終了時間 (時:分:秒) |
|---------|--------------|-------------------|-------------------|
| 0 | 0 | 00:00:00 | 00:05:00 |
| 0 | 1 | 00:05:00 | 00:10:00 |
| 1 | 0 | 00:00:00 | 00:08:00 |

【図 6】

600カラーセル送出時間情報

| カラーセル | カラーセルデータ (モジュール) | 送出開始時間 (時:分:秒) | 送出終了時間 (時:分:秒) |
|-------|---------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | モジュール(0,0) | 00:00:00 | 00:05:00 |
| | モジュール(1,0) | | |
| 2 | モジュール(0,1) | 00:05:00 | 00:08:00 |
| | モジュール(1,0) | | |
| 3 | モジュール(0,1) | 00:08:00 | 00:10:00 |

【図 7】



【図 8】

800 カルセル情報

| カルセルデータ | カルセルデータ総サイズ (bit) | データ送出ビットレート (bit/second) | 送出開始時間 (時:分:秒) | 送出終了時間 (時:分:秒) |
|---------|----------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 150 | 1000 | 00:00:00 | 00:05:00 |
| 2 | 100 | 1000 | 00:05:00 | 00:08:00 |
| 3 | 50 | 100 | 00:08:00 | 00:10:00 |

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 データ放送におけるカルーセルデータを自動的に生成する

【解決手段】 カルーセル送出時間決定手段 1 0 1 はモジュール情報 1 0 3 からカルーセルの送出時間を自動的に計算しカルーセル送出時間情報 1 0 4 をカルーセル生成手段 1 0 2 に出力することによってカルーセル生成手段 1 0 2 はカルーセルデータ 1 0 5 を生成する。また、モジュール情報をGUIによって指定可能とする。さらにカルーセル送出時間情報から受信機の手データ取得最大待ち時間を計算する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

| | |
|----------|------------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月28日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 大阪府門真市大字門真1006番地 |
| 氏 名 | 松下電器産業株式会社 |

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.